

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-232911

(P2000-232911A)

(43) 公開日 平成12年8月29日 (2000.8.29)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テロート* (参考)
A 4 5 D	1/00	A 4 5 D	1/00
	5 0 1		C
	5 0 2		5 0 1 D
	5 0 3		5 0 2 B
			5 0 3 A
	1/04	1/04	C
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平11-38564

(22) 出願日 平成11年2月15日 (1999.2.15)

(71) 出願人 592255178

株式会社ミルボン

大阪府大阪市旭区赤川2丁目17番2号

(72) 発明者 奥本 雅隆

大阪市旭区赤川2丁目17番2号 株式会社  
ミルボン内

(72) 発明者 小川 聡

大阪市旭区赤川2丁目17番2号 株式会社  
ミルボン内

(74) 代理人 100100044

弁理士 秋山 重夫

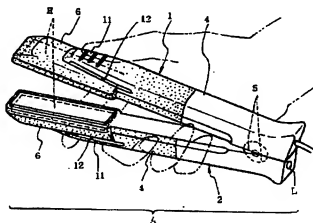
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ヘアアイロン

## (57) 【要約】

【課題】 ショートヘアのネープや耳の周辺などの細かい部分の毛髪のストレート処理などを容易にできる器具を提供する。

【解決手段】 それぞれ先端側に電熱ヒータHを収容し、後端近辺の支点部5同士で回転自在に連結され、かつバネにより先端側が互いに離れるように付勢された第1レバー1および第2レバー2を備え、各レバー1、2の中央部に位置する握り部4の前端から先端側に延びて、ヒータHを収容するプレート部6の上面に連続する指置き部11を有するヘアアイロン。指置き部11とプレート部6の間にスリット12が形成されている。そのため、指置き部11に熱が伝わりにくい。それにより熱さを感じずに先端側をしっかりと握ることができるので、細かい作業も安心してできる。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 (A) 先端側に位置し、電熱ヒータを備えたプレート部と、中央部に位置する握り部と、後端近辺に位置する支点部とを有する第1レバーと、(B) 先端側に位置し、電熱ヒータを備え、第1レバーのプレート部に対向するプレート部と、中央部に位置する握り部と、後端近辺に位置する支点部とを有し、その支点部が第1レバーの支点部と回動自在に連結される第2レバーとを備え、共に、(C) 前記プレート部の表面側に、断熱用の空間を介して指置き部が設けられているヘアーアイロン。

【請求項2】 前記指置き部が、その先端部がプレート部の表面に連続し、後端部が握り部に連続している板状でない棒状の要素である請求項1記載のヘアーアイロン。

【請求項3】 前記第1レバーと第2レバーの間に、第1レバーのプレート部と第2レバーのプレート部とが離れる方向に付勢するバネを備えている請求項1記載のヘアーアイロン。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はヘアーアイロンに関する。さらに詳しくは、毛髪に対して加熱・加圧によるプレス操作を行うために使用するヘアーアイロンで、とくに小型に設計されたミニアイロンに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、毛髪にストレートパーマを施術する際には、パーマ第1液を毛髪に塗付した後、毛髪をパネルと呼ばれるプラスチック板に乗せてコム(櫛)の背でしごきながら引きそろえるか、あるいはコムのみで引きそろえる。この操作は一般にストレートナー操作と呼ばれており、毛髪を引きそろえることによって毛髪のキューティクルを毛先まで均一に整え、毛髪の表面を艶のある滑らかな面に仕上げることを目的とするものである。しかしながらパネルを使用する場合は、毛髪が多大な損傷を受ける。また、コムのみによる場合はキューティクルを均一に整えることができず、確実性に欠ける問題がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本出願人は先に、上記パネルを用いる場合よりも毛髪にやさしく、かつコムを用いる場合よりも確実に毛髪にストレートナー操作などを行うことができるペンチタイプのヘアーアイロンを開発し、特許出願している(特願平10-182800号)。このものは髪量の多い場合やロングヘアの場合でも使い勝手がよい点がある。しかし中間部に支点があり、後部に力点があるので、ショートヘアのネープ(バック)部分や耳の周辺などの細かい部分についてはいくらか扱いにくい。他方、後端近辺に支点があるピンセットタイプのヘアーアイロンも従来より知られてい

る。このものはヒータが設けられている先端部が熱くなるため、中間部(力点)を押圧することになるが、実際に毛髪を挟む先端部(作用点)から遠いため、細かな作業がしにくい。本発明は、先端に近い部分を安心して握むことができ、それにより細かな作業を確実にこなすことができるヘアーアイロンを提供することを課題としている。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明のヘアーアイロンは、(A) 先端側に位置し、電熱ヒータを備えたプレート部と、中央部に位置する握り部と、後端近辺に位置する支点部とを有する第1レバーと、(B) 先端側に位置し、電熱ヒータを備え、第1レバーのプレート部に対向するプレート部と、中央部に位置する握り部と、後端近辺に位置する支点部とを有し、その支点部が第1レバーの支点部と回動自在に連結される第2レバーとを備え、共に、(C) 前記プレート部の表面側に、断熱用の空間を介して指置き部が設けられていることを特徴としている。

【0005】 前記指置き部は、その先端部がプレート部の表面に連続し、後端部が握り部に連続している板状でない棒状の要素によって構成するのが好ましい。また、第1レバーと第2レバーの間に、第1レバーのプレート部と第2レバーのプレート部とが離れる方向に付勢するバネを備えているものが好ましい。

## 【0006】

【作用および発明の効果】 本発明のヘアーアイロンは、手のひらなどで第1レバーと第2レバーの握り部を握り、親指と人差し指で指置き部を握むと、支点部を中心として、和ハサミないしピンセットを操作する要領でプレート部同士を閉じることができる。またヒーターに通電すると、プレート部の温度が上昇する。したがって毛髪のいくらかの束を片手で取り分けて、他方の手にもったヘアーアイロンのプレート部同士の間毛髪を挟み込むことにより、毛髪の温度を上昇させ、平坦に加圧することができる。またその状態で軽く毛髪をしごくことにより、ストレートナー操作などを施すことができる。

【0007】 このように本発明のヘアーアイロンは、加熱しながらストレートナー処理ができるので、パーマ第1液の濃度が低くてもしっかりしたストレートナー処理を行うことができる。そのため前記パネルによる強いしごき処理を行う場合よりも毛髪にやさしく、すなわち毛髪を損傷することなく、かつ、コムによる場合よりも確実にストレートナー処理を行うことができる。さらに支点部が後端近辺にあるので、コンパクトに構成することができる。

【0008】 またプレート部の表面側に、プレート部との間に断熱用の空間を介して指置き部が設けられているので、プレート部の熱が指置き部に伝わりにくい。そのため、熱さを気にせずしっかりと指で閉じることができ

きる。そして実際に毛髪を挟むプレート部の近くを指で摘んで操作をすることができるので、ショートヘアのネーブや耳の周辺などの細い部分に対しても、扱いやすい。

【0009】前記指置き部を、その先端部がプレート部の表面に連続し、後端部が握り部に連続している板状ないし棒状の要素によって構成する場合は、指置き部、プレート部および握り部を一体に成形しやすい。しかも指置き部はその両端が支持されるので、曲げ剛性が高い。さらに指置き部の表面積が大きいので、冷却効果が高い。また第1レバーと第2レバーを、プレート部同士が離れる方向に付勢するバネを備えているヘアアイロンでは、握り部ないし指置き部に加える力の強弱だけでプレート部を開閉することができ、プレス圧の調整も容易である。

【0010】

【発明の実施の形態】 つぎに図面を参照しながら本発明のヘアアイロンの実施形態を説明する。図1は本発明のヘアアイロンの一実施形態を示す斜視図、図2aおよび図2bはそれぞれそのヘアアイロンの平面図および側面図、図3はそのヘアアイロンの組立前の状態を示す斜視図、図4aは図2bのIVa-IVa線断面図、図4bは図2bのIVb-IVb線断面図、図4cは図2bのIVc-IVc線断面図、図5aは図2bのVa-Va線断面図、図5bは図2aのVb-Vb線断面図である。

【0011】図1および図2に示すヘアアイロンAは、第1レバー1と、その第1レバーと後部同士で回動自在に結合されている第2レバー2とを備えている。第1レバー1は、その前後方向の中央部に位置する握り部4と、後部に位置する支点部5と、先端部に位置するプレート部6とを有する。本実施形態では、第2レバー2は第1レバー1と同一の形態を有する。そのため、以下、基本的に第1レバー1を中心として説明する。なお符号Hはヒータであり、図2bの符号SWはヒータHへの通電の入り切りをするためのスイッチであり、符号LはヒータHのオンオフを示すインジケータ用のランプである。

【0012】図3に示すように、本実施形態では第1レバー1のボディは左右に2分割した中空の半体1a、1bとして耐熱性の合成樹脂などから形成され、半体同士を合わせて接合することにより、第2レバー2で示すような1個の中空のボディとなる。本実施形態では、第1レバー1の右側の半体1aと第2レバー2の左側の半体2aとが同じで、第1レバーの左側の半体1bと第2レバー2の右側の半体2bとが同じである。

【0013】プレート部6は扁平な直方体状の形態を有し、その内面側（第2レバー2と対向する側）には矩形状の凹所7が設けられ、その凹所7内に面状のヒータHを収容したプレート8が、表面が露出する状態で収容される。プレート8は金属薄板製である。図4aおよび

図4bに示すように、凹所7の側壁には凹溝7aが形成されており、プレート8の側面の突条8aと嵌合して外れにくいようにしている。ヒータHの上面とプレート部6の上壁9との間には、隙間10が形成されている。そのためヒータHおよびプレート8は、第1レバー1に対し、側縁部のみで接している。そのため第1レバー1には熱が伝わりにくい。

【0014】前記握り部4はプレート部6よりも幅が狭く、高さがいくらか高い。そして図2bに明瞭に示すように、握り部4の前端近辺からプレート部6の中央部に向かって板状の指置き部11が延び出ている。指置き部11の上面は握り部4の上面と面一にしており、プレート部6と指置き部11の間に、左右に貫通するスリット12が設けられている（図4b参照）。スリット12は指置き部11の先端近辺から握り部4の途中まで連続している。したがって指置き部11は、先端13のみでプレート部6と連続している。このスリット12は、プレート部6から指置き部11に熱が伝わりにくくするためのものである。なお指置き部11の先端13をプレート部6から離すように構成し、指置き部11をいわば片持ち梁の形態としてもよい。またスリット12に断熱性が高い発泡樹脂を充填してもよく、請求項1にいう「空間」とは、そのような場合も含む。またスリット12は側方に開口していてもよい。その場合、指置き部11内の空間（スリット）は、プレート部6の内部と板によって仕切られた独立した断熱用の空間となる。

【0015】図4cに示すように、握り部4中空にされており、その側面の下部には、下方に向かうにつれて幅が狭くなるテーパ面14が形成されている。これらのテーパ面14は、第1レバー1と第2レバー2を閉じるときに、握り部4を把持している手のひらの肉を挟みにくくするための逃げである。なお図4cの想像線SWは前述のスイッチである。

【0016】第1レバー1の支点部5は、図3に示すように、右側の半体1aに設けられた有底の半円筒状の軸受け部16と、左側の半体1bに設けた半円筒状の軸受け部17とを備えている。軸受け部16の中心角は、180度よりもレバーの開き角度（たとえば13度）の半分の角度（たとえば6.5度）だけ小さい角度（たとえば17.3.5度）にしている。なお軸受け部17は、軸受け部16内で所定の角度だけ回動できればよいから、第2レバー2の右側の半体2bに見られるように、左右の円筒状の部材のみで構成し、上部壁は所定角度分だけ切り欠かれている（図5a参照）。この切り欠き17aは図5bのようにヒータ用のコードHcおよびランプ用のコードLcを通すために利用される。軸受け部17の底板には、バネ軸18を嵌合させる円筒状のボス19が突設されている（図5a、図5b参照）。バネ軸18は隙間を介して同心状に配置される一対の軸部材18a、18bと、両者の周囲を囲むように配置され、かつ、両端がそれらの

軸部材 18a、18b に係止されたネジリコイルバネ 18c とから構成されている。軸部材 18a、18b の表面には、軸方向に延びる係止溝 20 が形成され、前記ボス 19 の内面には、その係止溝 20 と嵌合する係止突条 201 が設けられている（図 5b 参照）。

【0017】第 1 レバー 1 の支点部 5 よりも後方にある後部 22 の内壁（第 2 レバーと対向する側の壁）22a は、握り部 4 に対して前述の開き角度の半分の角度で傾斜しており、そのためその後部 22 の内壁 22a 同士がストッパになる。また後端の壁 22b には、電源コード用の開口部 23 が形成されている。さらに後部 22 の上面壁 22c は、後方に行くに従って上がるように傾斜している。この傾斜は使用者がヘアーアイロン A を握ったときに滑り落ちるのを防止するための滑り止めとして機能する。

【0018】図 1 に示すように、第 1 レバー 1 および第 2 レバー 2 のプレート部 6、6、指置き部 11 および握り部 4 の前側の部分には、フロッキー処理（植毛加工）を行っている。肌に当たったときに感じる熱を緩和するようにしている。フロッキー処理は、樹脂の表面をナフサで溶かし、ナイロンファイバーを垂直に立たせるように植毛するなどにより行うことができる。さらにプレート 8、8 の表面（当接面）側にはテフロン加工などの摩擦を低減する表面処理を行うことにより、毛髪を滑りをよくしている。またテフロン加工を行うことにより、非粘着性、耐熱性、耐食性を向上させることができる。

【0019】つぎに上記のヘアーアイロン A の組立手順の一例を説明する。まずバネ軸 18 の一方の軸部材 18a を第 1 レバー 1 の左側の半体 1b のボス 19 に嵌合させる。そのとき係止突条 21 を係止溝 20 に嵌合させる。つぎに第 2 レバー 2 の右側の半体 2b を第 1 レバー 1 の左側 1b に対して回転軸 S まわりに 180 度回転させた状態で、係止突条 21 と係止溝 20 を合わせながら、ボス 19 にバネ軸 18 の他方の軸部材 18b を嵌合させる。これでネジリコイルバネ 18c の付勢力に抗しながら、第 2 レバー 2 の右側の半体 2b を第 1 レバー 1 の半体 1b に合わせるように 180 度回転させる。ついでそれぞれ半体 1b、2b に対し、残りの半体 1a、2a を結合させる。そのとき、各軸部 17 に給受け部 16 を被せるようにして位置合わせする。それにより第 1 レバー 1 および第 2 レバー 2 がそれぞれ一体となる。

【0020】ヒータ H およびプレート 8 は、上記の組み立て作業の前からあらかじめ、あるいは半体同士を合わせるときに、それぞれコイルの半体のプレート 6 に挿入しておく。第 1 レバー 1 のヒータ H のコード Hc は、スイッチ SW の出力端子に接続しておき、スイッチ SW の入力端子から後部の開口部 23 から外部に出る。第 2 レバー 2 のヒータ H のコード Hc は、図 5b に示すように、軸部 17 とボス 19 の隙間 24 を通って第 1 レバー 1 内のスイッチ SW の出力端子に連結されている。また第 2

レバー 2 の後部の開口部 23 には、前述のインジケータ用のランプ L が取り付けられ、そのコード Lc も軸部 16 とボス 19 の隙間 24 を通ってスイッチ SW の出力端子に並列接続されている。なお第 2 レバー 2 にはスイッチを設けないので、スイッチ用の開口は塞ぎ部材で塞いでいる。

【0021】前述のランプ L は発光ダイオードなどから構成され、ヒータ H に通電している時に常時点灯するモードと、一定時間ごと、たとえば 1 秒ごとに点灯（あるいは消灯）する点滅モードとを切り換えることができるようにしている。後者のモードに切り換えた場合、使用者は、一束の毛髪にプレス処理をしている時間を容易に計ることができる。また前述の電源コードの先端にはプラグが連結され、途中に温度調節ダイヤルを備えたコントローラが設けられている。またヒータ H 自体、あるいはその近辺に温度検出センサを設け、コントローラに設けた温度調節ダイヤルおよび温度制御回路により、ヒータ H に流れる電流（あるいは電圧）を制御し、その温度を温度調節ダイヤルで設定した温度に維持するように構成している。温度調節ダイヤルはたとえば 60〜180℃ の範囲で任意の温度に設定できるポリュームダイヤルである。なお、使用頻度が高い温度については、クリック感と共に一時的に係止させるデント機構を設け、ダイヤルが勝手にずれないようにしている。前述のランプ L の点滅制御回路なども、そのコントローラに収容している。

【0022】上記のようにして組み立てたヘアーアイロン A では、第 1 レバー 1 と第 2 レバー 2 とがそれぞれ一体となっている。そして各半体 1b、2b の軸部 17 が給受け部 16 の内面と摺接するので、レバー 1、2 の間が回転中心 S まわりに回転自在である。そのため握り部 4 を握って指置き部 11 を親指と人差し指で握むと、プレート 8、8 同士が当接する（図 2b の想像線参照）。あらかじめスイッチ SW を入れておくと、ヒータ H の温度が上昇する。したがってプレート 8、8 同士の間に毛髪を挟み込み、毛髪を適度な温度に加熱しながら加圧するプレス処理を行うことができる。またネジリコイルバネ 18c の付勢力でプレート 8 同士が離れるように付勢されているので、握る力を緩めると加圧力が弱くなり、さらにプレート 8 同士が離れる。そのとき後部 22 の内壁 22a 同士が当接した状態で止まる。

【0023】このヘアーアイロン A は小型であるので、片手で楽に操作することができる。そのため、たとえば左手でスライズした毛髪束をプレート 8、8 の間に挟み込み、握り部 4 を保持しながら親指と人差し指で指置き部 4 を握む力を微妙に加減するなどにより、ショートカットのネーパや耳の周辺などの細かな部分でも、比較的楽にプレス処理を行うことができる。その場合、指置き部 11 とプレート部 6 の間にスリット 12 があるの

することができる。加圧時間はランプLの点滅により、たとえば数秒間を容易に計ることができる。毛髪を軽く挟み付けた状態で毛先にむかってスライドさせることにより、ストレーナー操作を行うこともできる。そのときのスライスの幅は1〜3cm程度が適当である。ヘアーアイロンAをスライドさせるときは、左手で毛髪を把持し、軽く下側に引っ張ってテンションをかけるのが好ましい。

【0024】上記のヘアーアイロンAでは、一対のプレート8の間に毛髪を挟んで加熱加圧するので、部分的な癖毛なども容易に修正することができる。また第1レバー1と第2レバー2の両方のプレート部6、6にそれぞれヒーターHを収容しているため、挟み込んだ毛髪の束の上下両面を一度に、かつ均一にプレスすることができる。またプレート部6、6同士がバネ軸18の付勢力により開くので、加圧力の調整が容易である。さらにヘアーアイロンAのプレート部6の表面（ヒーターHおよびプレート8が入っている面の反対の外側の面）および側面にはフロッキー処理が行われているので、誤ってプレート部6、6の表面や側面が肌に当たっても、それほど熱く感じない。

【0025】上記の実施形態では、第1レバー1と第2レバー2の形状を同一にしているため、金型の製造・管理コストを削減できる利点がある。しかし別個の形態とすることもできる。また前述の実施形態では第1レバー1の支点部5と第2レバー2の支点部5をいわば入れ子状に組み合わせているので、一旦組み立てると外部に軸端などが露出せず、外觀がスマートである。しかし通常のハサミのように、両者を単に重ねて回転軸で止めるようにしてもよい。またバネ軸18を省略し、指などでプレート部同士を開くようにしてもよい。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のヘアーアイロンの一実施形態を示す斜視図である。

【図2】 図2aおよび図2bはそれぞれそのヘアーアイロンの平面図および側面図である。

【図3】 そのヘアーアイロンの組立前の状態を示す斜視図である。

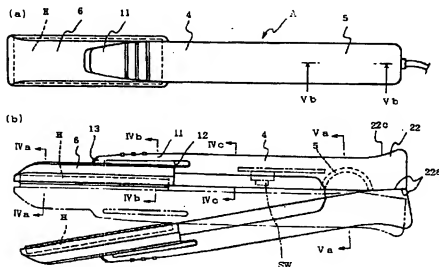
【図4】 図4aは図2bのIVa-IVa線断面図、図4bは図2bのIVb-IVb線断面図、図4cは図2bのIVc-IVc線断面図である。

【図5】 図5aは図2bのVa-Va線断面図、図5bは図2aのVb-Vb線断面図である。

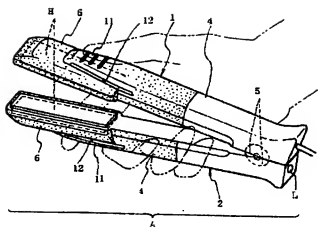
#### 【符号の説明】

- A ヘアーアイロン
- 1 第1レバー
- 2 第2レバー
- 4 握り部
- 5 支点部
- 6 プレート部
- 7 凹所
- H ヒーター
- SW スイッチ
- 8 プレート
- 11 指置き部
- 12 スリット
- 16 軸受け部
- 17 軸部
- 18 バネ軸
- 18c ネジリコイルバネ
- L ランプ

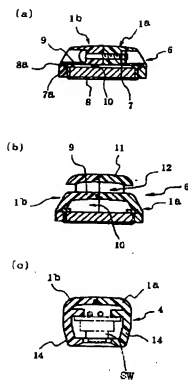
【図2】



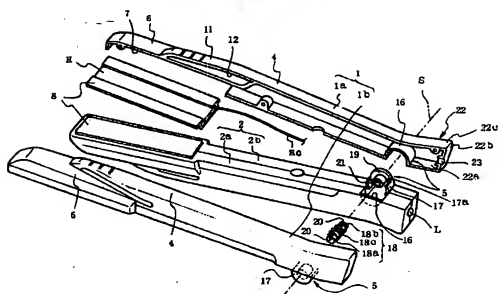
【図 1】



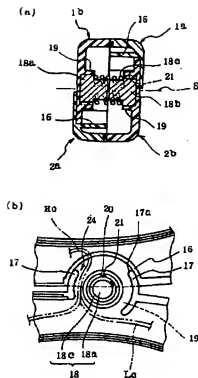
【図 4】



【図 3】



【図5】



## 【手続補正書】

【提出日】平成11年6月11日（1999. 6. 11）

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正内容】

【0020】ヒータHおよびプレート8は、上記の組み立て作業の前にあらかじめ、あるいは半体同士を合わせるときに、それぞれ片側の半体のプレート部6に挿入しておく。第1レバー1のヒータHのコードHcは、スイッチSWの出力端子に接続しておき、スイッチSWの入力端子から後部の開口部23から外部に出る。第2レバー2のヒータHのコードHcは、図5bに示すように、軸部17とボス19の隙間24を通過して第1レバー1内のスイッチSWの出力端子に連結されている。また第2レバー2の後部の開口部23には、前述のインジケータ用のランプLが取り付けられ、そのコードLcも軸部17とボス19の隙間24を通過してスイッチSWの出力端子に並列接続されている。なお第2レバー2にはスイッチを設けないので、スイッチ用の開口は塞ぎ部材で塞いでいる。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正内容】

【0023】このヘアーアイロンAは小型であるので、片手で楽に操作することができる。そのため、たとえば左手でスライスした毛髪束をプレート8、8の間に挟み込み、握り部4を保持しながら親指と人差し指で指置き部11を握む力を微妙に加減するなどにより、ショートカットのネーブや耳の周辺などの細かな部分でも、比較的楽にプレス処理を行うことができる。その場合、指置き部11とプレート部6の間にスリット12があるので、指置き部11には熱が伝わりにくく、安心して操作することができる。加圧時間はランプLの点滅により、たとえば数秒間を容易に計ることができる。毛髪を軽く挟み付けた状態で毛先にむかってスライドさせることにより、ストレーナー操作を行うこともできる。そのときのスライスの幅は1〜3cm程度が適当である。ヘアーアイロンAをスライドさせるときは、左手で毛髪を保持し、軽く下側に引っ張ってテンションをかけるのが好ましい。

フロントページの続き

(51)Int. Cl. 7

A 4 5 D 1/28

識別記号

F I

A 4 5 D 1/28

ターマコード (参考)

C

(72)発明者 丹羽 篤夫

大阪市旭区赤川 2 丁目 17 番 2 号 株式会社

ミルボン内

(72)発明者

武田 靖史

大阪市旭区赤川 2 丁目 17 番 2 号 株式会社

ミルボン内

(72)発明者 藤井 一樹

大阪市旭区赤川 2 丁目 17 番 2 号 株式会社

ミルボン内

(72)発明者

金山 勝美

大阪市旭区赤川 2 丁目 17 番 2 号 株式会社

ミルボン内



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**